

Inv: yamamoto, MASAKI

PAT-NO: JP02002071065A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002071065 A

TITLE: METHOD FOR JOINING PRESSURE
RESISTANT PIPE

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (2):

SOLUTION: The fundamental constitution of the joining method is a combination of a divided hetero coupling and a self seal type gasket of an internal mounting on the pressure receiving side, wherein a joint structure having flexibility is formed by a coupling whose both ends are loosely engaged with the outer diameter of the pipe, and the workability is enhanced in the small diameter pipe by using a plate spring, and an insulating material is used at least in one of the divided coupling of the external mounting and the gasket so as to enable assembling to provide a joining means by the pipe joint capable of preventing electrolytic corrosion for a composite metal piping.

(11)特許出願公開番号
特開2002-71065
(P2002-71065A)

(43)公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
F 1 6 L 23/026		F 1 6 L 19/08	3 H 0 1 4
23/024		25/02	3 H 0 1 6
23/028		23/02	B
19/08			D
23/16			C

審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全 8 頁) 最終頁に続く

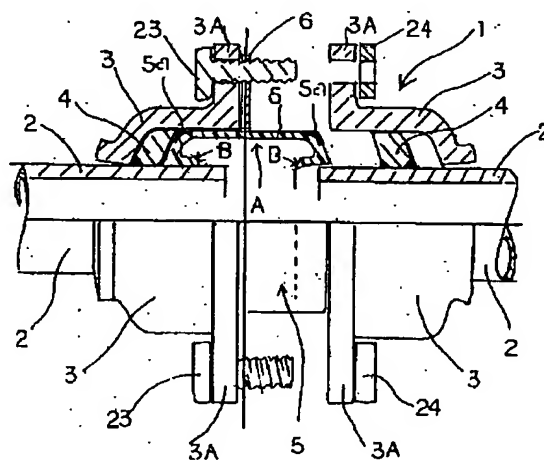
(21)出願番号	特願2000-297595(P2000-297595)	(71)出願人	395019111 有限会社ライセン
(22)出願日	平成12年8月24日(2000.8.24)		神奈川県藤沢市天神町3丁目21番地の6
		(72)発明者	山本 真揮 神奈川県藤沢市天神町3丁目21-6
		Fターム(参考)	3H014 GA03 3H016 AA02 AB02 AC01 AC03 AD02 AD04 AD14 FA04 FA06

(54) 【発明の名称】 耐圧配管施工に於ける接合方法。

(57) 【要約】

【課題】液体及び気体等の高圧用の配管に於いて、内部流体の漏洩防止に対する信頼性が高く、且つ、構造がシンプルで、作業性、及び、経済的に優れた継ぎ手の提供を課題とし、且つ、小口径に於ける電食防止対応をも課題とするものである。

【解決手段】受圧体側の分割異径カップリングと内部装着のセルフシール式ガスケットとの組み合わせを基本とし、分割カップリングの両端が管外径部にルーズ状に係止されたカップリングによって可撓性を有する継ぎ手構造とし、且つ、小口径に於いては板バネ等を用いて作業性を向上させ、更には、外部装着の分割カップリングの少なくとも1つ、及び、ガスケットに絶縁性素材を用いて組み立て可能に形成し、異種金属配管の電食防止可能な継ぎ手による接合手段を提供している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】油圧、又は、一般流体用耐圧配管接続部の接合手段に関するもので、該継ぎ手部構造が、該配管接続部両端に設けられた係止機構に係止可能な耐圧カップリングと、該カップリング内に収容するシール用ガスケットからなり、該カップリングは両端部が前記配管接続部外径両端に嵌合可能な主に鋼製の、筒状の中央部を拡張して軸方向ほぼ対称の異径に設け、且つ、該中央部を周状に分割してフランジ、又は、ネジ等の結合機構を設けて形成し、且つ、該カップリングを、前記配管接続部両端外径部の所定位置に溶接又はネジ等によって固定して設けたストッパーリング等の係止機構の軸方向外部から嵌合してルーズ状に係止可能に形成し、且つ、前記ガスケットは、ゴム又は樹脂等の弾性素材製の筒状に設けて、且つ、胴部中央内部を周状に拡張した液室部を設け、両端部が前記配管外径部に被嵌して、且つ、断面、軸内方向への周状の受圧用ヒレ部を設け、且つ、該ガスケットの胴部外周両端肩部に、鋼製、又は、樹脂製のシールリングを接合、又は、当接した複合ガスケットとして形成し、該複合ガスケットを前記配管外径部の両端に被嵌して外端部を前記両ストッパーリング内壁部に当接して装着し、且つ、該複合ガスケット外部に前記カップリングを両軸方向外部から包含して収納し、且つ、前記ストッパーリングに外部から係止して結合可能に構成されたルーズカップリング式の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【請求項2】前記配管用継ぎ手構造を、筒状の中央部を拡張して軸方向対称に分割してフランジ付きとして設けた耐圧カップリングの異径ネック部の両端部を前記配管外径部所定位置に接合して固定形成し、且つ、該相対する両フランジ部を結合したとき、該ネック部の軸方向断面形状が腕状の周状に形成され、且つ、該腕状ネック部内面に弾性ガスケットを、背部が当接して軸方向断面形状を腕状の両サイド開口部付きの開脚型として設け、且つ、該両開口部端部が前記腕状ネック部内壁面に接し、且つ、周状にビードリングを内蔵し、且つ、該背部周状にフランジを設けて一体成型して形成して装着し、該フランジ部を前記カップリングの中央部フランジに挟接して結合可能に構成された腕型ネック付きの請求項1記載の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【請求項3】主に、水道管又はガス管等の配管接続部に用いられる継ぎ手構造に於いて、該配管両端所定位置に拡張等の係止機構を設けた配管外径部に被嵌する上記筒状の胴部内の拡張された液室と、両端部軸方向断面内方向への周状の受圧用ヒレ部を設けた弾性ガスケットの両端外部に、鋼製又は樹脂製の腕状リテーナーを前記配管外径部に嵌合可能に形成して当接し、且つ、該装着されたガスケット、及び、腕状リテーナーの両端外部位置の配管に設けられた前記係止機構部に軸方向外部から、鋼製又は樹脂製の分割されてネジ機構等により結合可能

な、且つ、両端に係止部を設けて形成された筒状外部カップリングを包含して組み立て可能に構成された拡張セルフシール式の請求項1記載の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【請求項4】前記配管接続部に用いられる継ぎ手構造を、内部装着用の筒状の両端部を該配管外径部に被嵌して内方向に周状のヒレ部と、胴部内に液室部を設けた前記弾性ガスケットを、更に、両端外部方向に筒状の突起部を外周部圧縮代付きに設けて形成し、且つ、該両端突起部にバネ鋼製の、片側の端面を板バネとして一体に設けた筒状リテーナーを、該筒状部に軸方向の複数のスリット入りとし、且つ、端面内径部が配管外径部に食い込んで、且つ、該内径部が軸方向断面に於いて内方向への所定の角度に設けられ、且つ、複数の放射状のスリット入りの菊花状の円形板バネとして設け、該板バネ付き筒状リテーナーを前記ガスケット両端突起部に圧装着し、且つ、該筒状部外部に加締め用スリーブを用いて前記ガスケット両端突起部を配管外径部に固定し、且つ、該ガスケット、及び、板バネ付き筒状リテーナーを軸方向外部から、鋼製、若しくは、樹脂製の2、乃至、3の筒状に分割されてそれぞれがネジ機構等により結合可能に形成された外部カップリングによって包含して組み立て可能に構成されたガスケット端部固定式の請求項1、及び、3記載の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【請求項5】前記配管接続部に用いられる継ぎ手構造に於いて、前記ガスケットを筒状の胴部内の液室部と両端部内方向に周状のヒレ部を設けて形成し、該ガスケット両端外部に、バネ鋼製の、複数の放射状のスリット入りの菊花状の円形平板バネを装着して配管外径部に食い込み固定し、該ガスケット、及び、両端板バネの軸方向外部から分割形成されたカップリングを包含して結合可能に構成された板バネ固定式の請求項1、及び、3、及び、4記載の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【請求項6】前記、水道管又はガス管等の配管接続部に用いられる継ぎ手構造に於いて、胴部内部の液室部と両端部の内方向周状のヒレ部を設けて形成された内部装着用の筒状の弾性ガスケットをゴム等の絶縁性素材を用いて設け、且つ、該ガスケット軸方向両端外面部に、内径部が前記配管外径部に接触して食い込み可能な菊花状の平板バネを装着し、且つ、配管外径部の端部所定位置に拡張等の係止機構を設け、且つ、前記ガスケット及び板バネを外部包含する筒状の分割形成されたカップリングの両端部を、前記配管係止機構に軸、内方向から係止可能な係止部を設けて形成し、且つ、該分割形成されたカップリングの少なくとも1つを絶縁性樹脂素材等を用いて組み立て可能に構成された電食防止用の請求項1、及び、3、及び、5記載の耐圧配管施工に於ける接合方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】液体、又は、空気、或いは、ガス等の流体の耐圧配管施工に於ける接合方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来型の継ぎ手を用いた耐圧配管施工に於いては管接合部両端部に溶接されたフランジをパッキングを介して高抗張力素材を用いたボルト等による接合方法を始めとして、各種パッキング、及び、特殊カップリング等を用いた締め付け方式等幾多の施工方法が行われているが、耐圧性能、及び、可撓性能、或いは、作業性、及び、信頼性の問題等多くの課題と制約があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明による構造の継ぎ手を用いた耐圧配管施工に於ける接合方法によって、各種内部流体の内圧の高まりに比例してシール性能が高められて配管接合部からの流体の漏洩を確実に防ぎ、且つ、可撓性にも優れ、且つ、作業性、及び、経済的にも優れた接合手段を提供することを目的としている。且つ、小口径継ぎ手に於いては異種金属配管接合時に生ずる電食防止対策をも図ろうとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は前記課題を解決するため、先ず、油圧、或いは、一般流体等の耐圧配管接合部の両端部所定位置それぞれの管外径部に耐圧強度を有するストッパーリングを溶接またはネジ等によって固定した係止機構として設け、この両ストッパーリングの軸方向外部から嵌合してルーズ状に係止可能なカップリングを、耐圧強度をもった主に鋼製の筒状体を、中央部を拡張して周状に分割してフランジ、又は、ネジ等の結合機構を設けて軸方向はほぼ対称の異径に形成し、この結合されたルーズカップリング内に、接合部配管外径部の両端に跨がって装着するゴム又は樹脂等の弾性素材からなる筒状のガスケットを被嵌して収納可能に構成し、このガスケット形状は、軸方向断面に於いて胴部中央内部が周状に拡張された液室部を設け、両端部を配管外径部に密着被嵌し、かつ、内方向に周状のヒレ部を液受圧用として設けたセルフシール構造に設け、更に、この胴部外部両端肩部に主に鋼製のシールリングを一体接合、又は、当接した複合ガスケットとして形成し、この複合ガスケットを配管の接続部の両外径部とストッパーリングの内壁面に密に装着し、この両者を前記ルーズカップリングによって両軸方向外部から包含して結合可能に形成しているため、内部流体の内圧の高まりに比例してガスケット両端内部ヒレ部が受圧してシール性が高まり、内部流体の漏洩の不安の無いセルフシール式として形成され、且つ、ルーズカップリングがストッパーリングに可変可能に係止されているため配管の熱膨張伸縮、或いは、震動等による撓みを吸収する優れた可撓性を有し、且つ、ガスケット外部肩部に接合されたシールリングによって配管の撓み時に生ずる隙間からのガスケット内部

の流出防止が図られている。尚、前記継ぎ手構造は、外部カップリングの異径ネック部の非拡張側端部を配管外径部に直接溶接又はネジ等により固定して両フランジを結合可能とし、内部に前記ガスケットを包含して形成することも出来る。又、耐圧条件によりカップリングを他素材に置換することも出来る。

【0005】又、本発明は耐圧配管用の継ぎ手構造として、前記接合部に用いられる筒状の中央部が拡張された軸方向断面碗状の異径ネック部を対称に設けて分割されたフランジ付きカップリングを、その両端小径部を管外径部に直接接合し、この碗状ネック部内面形状に見合せて背部が当接する軸方向断面碗状の両サイドに開口部を設けた開脚型の、この開口部端部が碗状ネック部内壁面部位置に接するように設け、且つ、この開口部内部内周状にビードリングを内蔵させて密着装着して端部の流体巻き込み防止を図り、かつ背部周状にフランジを設けて一体成型したガスケットを設けてカップリングのフランジに挟接して接合することも出来る。

【0006】又、本発明は、主に、水道管又はガス管等の配管用の継ぎ手の場合、前記、両端部が配管接続部外径部に被嵌されて内部装着用の筒状の弾性ガスケットを、中央胴部内部を拡張した液室部と、両端部の内部方向の周状のヒレ部を設けてセルフシール式に形成し、このガスケットの両端部に鋼製又は樹脂製の碗状リテーナーを前記配管外径部に嵌合可能に形成して当接し、この装着されたガスケット、及び、碗状リテーナーの両端外部位置の配管に拡張管、若しくは、溝付け加工に割りリング等の係止機構を設け、この軸方向外部から、鋼製又は樹脂製の筒状の分割されてネジ機構等により結合可能な、且つ、両端に係止部を設けて形成された外部カップリングを包含して組み立て可能に構成することも出来る。

【0007】又、本発明は、前記継ぎ手を、胴部内部に液室部と両端部内部方向への周状のヒレ部を設けた弾性筒状ガスケットを、更に、両端外方向に筒状の突起部を周部に圧縮代付きとして設けて形成し、この突起部外周部に装着する、バネ鋼製の片端に板バネ付きの筒状のリテーナーを軸方向に複数のスリット入りとし、片端部を内径部が配管外径部に食い込み可能なスリット入りの菊花状に設けた円形板バネ付きとして一体成型して設け、且つ、この板バネ付き筒状リテーナーを突起部に圧装着し、圧縮代によってやや拡大された筒状部を加締め用スリーブを外周挿入して固定し、このように装着されたガスケットと両端の筒状リテーナーを軸方向外部から包含する分割された外部カップリングによって組み立てることも出来る。尚、前記端部板バネは内径部が断面軸方向の内方向に所定の角度を設けて折り曲げられて放射状の複数のスリット入りの菊花状に設けた円形板バネとして設け、配管に引き抜き方向の力の掛かった時この板バネの内径部エッジが管外径部に食い込んで引き抜き防止を

可能とし、配管、及び、カップリング端部に係止機構を施さずに装着可能な継ぎ手を形成することが出来る。

又、前記筒状部加締め用スリーブを用いずに前記外部の両端部カップリングに加締め用の所定径の円筒部を設けて加締めすることも出来る。又、分割カップリングはその素材を組み合わせて形成することも出来る。或いは、前記カップリングを軸方向二つ割りに形成して結合することも出来る。

【0008】尚、前記継ぎ手を、低圧使用の場合、ガスケット両端突起部を設けずに、ガスケット両端外面部に複数のスリット入りの菊花状に設けた円形平板バネを設けて装着し、配管の引き抜き防止を図り、外部に分割形成されたカップリングを装着して継ぎ手を形成することも出来る。

【0009】更に、本発明の継ぎ手は、両端部が配管接続部外径部に被嵌されて内部装着用の筒状の中央胴部内部を拡張した液室部と、両端部の内部方向の周状のヒレ部を設けて形成された絶縁性弾性ガスケットを、このガスケット両外端面部に菊花状の板バネを当接して内径部を配管外径面に食い込ませて係止し、更に、この配管外部所定位置に拡張、或いは、溝付け加工をして割りリングを施す等の係止機構を設け、この係止機構部に前記ガスケット、及び、板バネを包含する筒状の分割外部カップリングを結合して装着し、かつ、このカップリングの両端部を軸内方向から係止可能な係止部を設けた配管接合部接触防止構造とし、且つ、分割外部カップリングの中央胴部、又は、少なくともその1つを絶縁性樹脂素材等によって設けて形成し、異種金属配管の場合に生ずる電食防止対策を講ずることが出来る。

【0010】従って、本発明の接合用継ぎ手が以上の如く形成されているため、配管接合部端部両端に跨がって挿入されたガスケットが、液室内の内圧の高まりを配管外周部の内方向のヒレ部で受圧し、これが管外周部に圧着されて内圧の高まりに比例してシール性を高めることが出来るセルフシール機能を有すると同時に、外部耐圧カップリングが両端部でルーズに係止された構造に設けられている為大変優れた可撓性能を期待することが出来る。且つ、構造が大変シンプルであるため施工上の作業性に優れ、且つ、コスト面に於いても大変経済的な継ぎ手を提供することが可能である。且つ、水道配管等の中低圧の場合には異種金属配管接合時に特に生ずる電食防止の手段を講ずることが出来る。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明による耐圧配管施工に於けるルーズカップリング式の継ぎ手1を図面で説明すると、図1に示す通り、配管2の接合部両端外径部に嵌合する、主に、鋼製の軸方向対称に分割された、中央部が拡張されてフランジ3A付きの異径のルーズ式カップリング3、及び、配管2の接合部の両端外径部の所定位置に溶接等で固定されたストッパーリング4を設けてカッ

プリング3の非拡張端部の係止する係止機構として設け、且つ、図2に示す如く、配管2両端外径部に被嵌して装着されるゴム製の筒状の、中央胴部を拡張して液室A部を設け、両端を配管2外径部に密着被嵌すると同時に軸内方向のヒレ部Bを周状に設け、かつ、胴部外周部の両肩部にスチール製のシールリング5aを一体成型した複合ガスケット5によって構成されており、先ず、配管2の両端外径部にカップリング3の小径側端部から嵌合挿入しておいて、配管2の両端所定位置にストッパーリング4を溶接、若しくは、ネジ式等により固定し、この両ストッパーリング4間の配管2両端外径部に複合ガスケット5の両端を被嵌させ、この装着された両者軸方向外部からカップリング3を包含させてカップリング3の小径部と両ストッパーリング4が係止するようにして組み立て、且つ、相互がルーズに接合されてルーズカップリング式の継ぎ手1が形成されている。このように形成されたルーズカップリング式の継ぎ手1は耐圧強度をカップリング3とストッパーリング4によって持たせ、複合ガスケット5が液室部Aとヒレ部Bによって内圧の高まりに比例してシール性能を高めるセルフシール式構造となっている為内部流体の漏洩の不安が皆無であると同時に、配管2とカップリング3がルーズに連結され、且つ、内部ガスケットが優れた追随性を有している為、配管が熱膨張伸縮、或いは、震動等により大きく撓んでも優れた吸収能力を持つ構造となっている。又、この撓み時に変形して生ずるカップリング3とストッパーリング4の隙間からのガスケット5の素材肉部の流失をシールリング5aによって完全防止している。シールリング5aは当接することも出来る。尚、複合ガスケット5の内部方向のヒレ部Bの初期成型は配管2の外径より小さく設けられて緊張締め代として形成し、装着時界面にプライマー、或いは、接着材を塗布することも可能で、且つ、カップリング3がフランジ3A接合構造の場合の複合ガスケット5構造は背部中央周状にパッキング6を一体成型として設けることも出来る。また、低圧設計の場合、シールリング5aを用いずに形成することも出来る。又、図3の如く、異径ネック部7Aの両端部を固定した固定カップリング式継ぎ手を形成することも出来る。且つ、耐圧条件により、カップリング3を強化樹脂製素材を用いて形成することも出来る。又、図示していないが前記異径カップリングを軸方向に2分してフランジ等により結合可能に形成することも出来る。

【0012】又、図4に示す如く本発明の第2の実施形態として、耐圧配管に於ける腕型ネック付きの継ぎ手8として、配管2の接合部に用いられる各フランジ8A付きの拡張された異径腕型ネック部8Bの非拡張側端部を配管両端外径部に接合し、フランジ8A結合時の軸方向の断面形状を腕状の周状に設け、この腕状内面部に当接する弾性ガスケット9を断面内部形状が腕状の開脚型の開口部Cを設けて形成し、且つ、周状にビードリング9

aを内蔵し、背部周状にフランジ9Aを設けて一体成型して設け、このガスケット9の背面部を腕状ネック部8B内面部に密着させてビードリング9a部を腕状ネック部8B内面中間部に装着して完全密着を図り、且つ、内部流体の巻き込みによるガスケット9端部の浮き防止を図って背部フランジ9Aをフランジ8Aに挟接して固定し、セルフシール性能を持った腕型ネック付きの耐圧継ぎ手8を形成することも出来る。又は、この場合、図示していないが開口部C周状のビードリング9a内蔵の代わりにガスケット9の開口部C端部を周状に厚肉に設けた素材剛性によりシール性を持たせる事が出来る。

【0013】又、本発明の第3の実施形態として図5に示す如く、主に水道管、又は、ガス管等の配管用として、拡張セルフシール式継ぎ手10を、内部装着の弾性ガスケット11を筒状の胴部内部を拡張した液室部Aと、配管2接続部の外径部に密着被嵌する両端部に内方向の周状のヒレ部Bを設けてセルフシール式とし、且つ、配管2に被嵌したガスケット9の両端面部に鋼性、又は、樹脂性の腕状リテーナー12を当接して装着し、この外部端部に拡張D、又は、溝加工して割リング式等の係止機構を設け、この外部から2、乃至、3に分割形成してネジ等で結合可能な鋼製、或いは、強化樹脂製の筒状の雄雌カップリング10A、10Bの端部に係止部Gを設けて拡張部Dに軸方向外部から係止してガスケット11と腕状リテーナー12を外部包含して結合して構成することも出来る。従って、本発明に於いても拡張Dと係止部Gによる係止機構、及び、ガスケット11の拡張した液室部Aが設けられている為、配管2に生ずる撓みを容易に吸収可能としている。

【0014】又、本発明の第4の実施形態として図6に示す如く、端部固定ガスケット式継ぎ手13を、図7の如き筒状の胴部内部液室部Aと、両端部に内方向の周状のヒレ部B、更に、圧縮代E付きの突起部15Aを両端に設けたセルフシール式ガスケット15を形成し、この突起部15Aの外部に、図8の如き板バネ鋼板を用いた筒状の板バネ付きリテーナー16を設けて装着し、この筒状リテーナー16は筒部に軸方向の複数のスリットFを入れて可撓性を持たせ、かつ、片側に端面16B付きとし、この端面16Bを軸内方向に所定角度θを設け、内径部を配管2外径部に嵌合して食い込み可能に設けた円形板とし、更に、この円形板内径部から複数の放射状のスリットF入りの菊花状に設けた板バネ付きとして一体形成して装着し、且つ、筒部16Aを加締めスリーブ17によってガスケット15の両端突起部15Aを管2外径部に固定し、更に、この外部に2、乃至、3分割してネジ等で結合可能な鋼製、又は、強化樹脂製の筒状のカップリング14A、14Bを外部包含して連結して構成し端部固定ガスケット式継ぎ手13を形成している。従って、本実施態様は配管2外径部の両端のマーキングをした所定位置に板バネ付きリテーナー16をセットした

後ガスケット15を挿入して固定し、カップリング14A、14Bを装着すればよく、従来の拡張、或いは、溝付け等の作業を不要とすることが出来る。尚、前記リテーナー16の筒部16A、及び、加締めスリーブ17にネジ溝加工が施され、且つ、カップリング14B端面14aが前記リテーナー16の端面16B板バネに当接する角度に設けられている。尚、前記マーキングは筋付け方式とするとなお良い。又、図示していないが、前記加締めスリーブ17を用いずに、前記端部カップリング14Bの外端部に所定径の筒状の突起部を設けて筒状の板バネ付きリテーナー16外部に挿入してガスケットの突起部15Aをカップリング14A、14Bの結合時に同時に加締め管2に固定することも出来る。

【0015】又、本発明の第5の実施形態として、図9の如く、低圧の場合、ガスケット18Bの両端部直に内径部が管2外径部に食い込む菊花状の平板バネ19を装着してカップリング18Aを結合して平板バネ固定式継ぎ手18を形成し管2引き抜き防止構造に構成されている。

【0016】又、本発明の第6の実施形態として図10に示す如く、水道管、又は、ガス管等の配管2等の異種金属配管接合部に生じる電食防止対応の継ぎ手20として、所定の間隙をもって配置された配管2接続部両端にゴム等の絶縁性素材のガスケット21Cを被嵌しスリットF入りの平板バネ19を装着して配管2の外部方向への抜け防止を図り、分割形成された胴部カップリング21Aを穴空きパイプ21a等で内部補強した絶縁性樹脂、或いは、セラミックス等で設け、端部カップリング21Bを鋼製、又は、絶縁性素材等で設けてそれぞれを結合可能とし、且つ、端部カップリング21Bの配管2嵌合部に軸方向外向きの係止部Hを設けて形成し、配管2に設けられた拡張部Dに内方向から係止させて配管2同士の内方向への接触防止を図って電食防止対応の継ぎ手20を形成している。尚、前記の如くこのカップリング21A、21Bの分割された少なくとも1つを絶縁性強化樹脂素材等を用いて絶縁を可能としていると同時に、ガスケット21Cと平板バネ19を事前に接着させて継ぎ手20組み立て後パイプ挿入すれば良い。且つ、このカップリング21A、21Bを絶縁性ゴムカバー22等で被覆してより効果を高めている。又、図11の如くに形成することも出来る。

【0017】

【発明の効果】上記の如く構成された本発明による配管施工は受圧体内に於ける流体の圧力が高まれば高まるほどシール性能が高くなり漏洩の心配が全く無いばかりか、今まで施されていた受圧体のフランジの強度或いはボルトの強度を必要以上に高める必要が無くなるため経済的な効果も大変大きなものがある。且つ、配管の熱膨張や震動等による撓みを容易に吸収することが出来る。又、異種配管接合に於ける電食防止対策をも図ることが

出来る。

【0018】

【図面の簡単な説明】

【図1】はセルフシール型ガasketを内部装着したルーズカップリング式の継ぎ手の組み立て正面図で上部に断面構成図を示し、且つ、片側に組み立て前の様子を示す。

【図2】同上の複合ガasketの一部切欠の斜視図。

【図3】カップリング端部を配管外径部に固定した継ぎ手の様子を示す図。

【図4】腕型ネック式カップリングのビード入りガasketを装着した正面断面の上部図。

【図5】本発明の実施態様の拡張セルフシール式継ぎ手の正面断面上部図。

【図6】本発明の実施態様の両端固定セルフシール式継ぎ手の組み立て正面図で上部に断面構成図を示し、且つ、片側に組み立て前の様子を示す。

【図7】同上内部装着の端部突起部に周状の締め代を設けたガasketの一部切欠した斜視図。

【図8】同上ガasketの端部突起部用に被嵌される板バネ付き筒状リテーナーの斜視図。

【図9】本発明の実施態様の平板バネ固定式継ぎ手の断面上部部分図。

【図10】は電食防止対応の継ぎ手の断面上部図で片側は組み立て前の構成図。

【図11】同上平板バネを用いずにカップリング端部の絞り加工によって配管の伸縮を固定したことを示す部分拡大図。

【符号の説明】

1；ルーズカップリング式継ぎ手

2；配管

3；ルーズ式カップリング

3A；同フランジ

リング

5；複合ガasket

リング無しガasket

5a；シールリング

4；ストッパー

5A；シールリ

6；バックング

7；端部固定カップリング

8；腕型ネック付き継ぎ手

9；同開脚型ガasket

9a；ビードリング

10；拡張セルフシール式継ぎ手10A；係止部付き2つ割りの雄カップリング

10B；同雌カップリング

11；腕型リテーナー用ガasket

12；腕型リテーナー

14A；同胴部カップリング

14a；同端面

14B；端部カッ

プリング

15；突起部付きガasket

15A；突起部

16；板バネ付き筒状リテーナー

16B；端面

17；加締めスリーブ

18A；同カップリング

18B；同用ガasket

19；平板バネ

20；電食防止式

継ぎ手

21A；絶縁性胴部カップリング

21B；同係止部

付き端部カップリング

21C；同用ガasket

21D；後絞り用

端部カップリング

21a；補強穴空きパイプ

22；ゴムカバー

23；ボルト

24；ナット

30A；拡張された液室

30B；ヒレ部

30C；開口部

30D；拡張部

30E；圧縮代

30F；ス

リット部

30G；内部係止部

30H；外部係止部

30I；絞

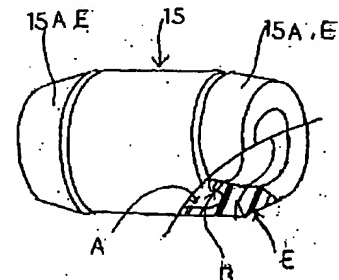
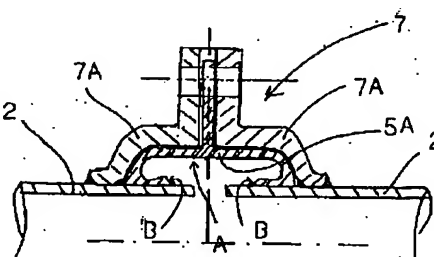
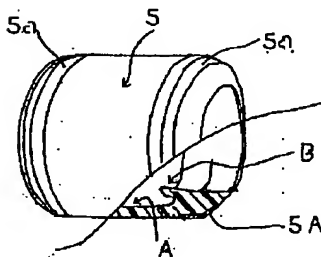
り加工部

θ；内方向に設けられた角度

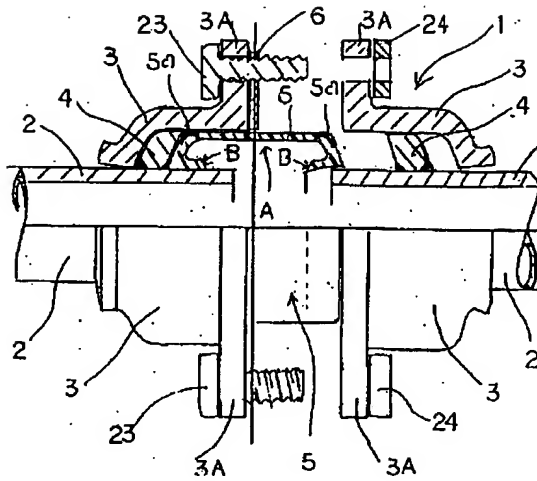
【図2】

【図3】

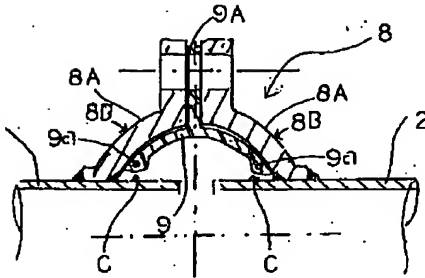
【図7】



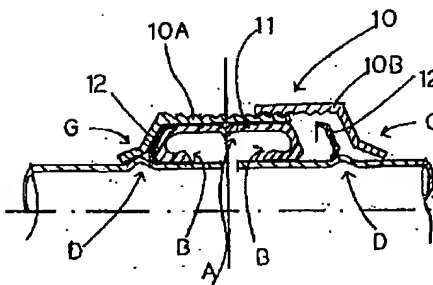
【図1】



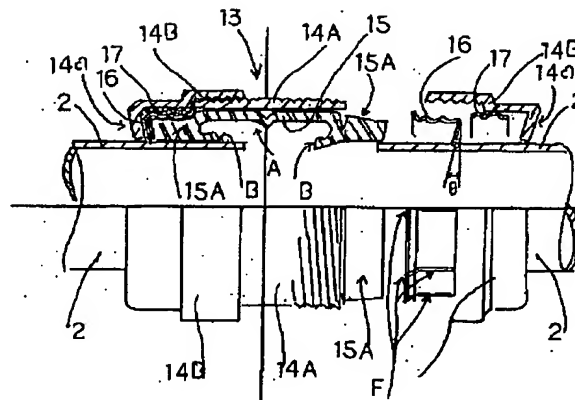
【図4】



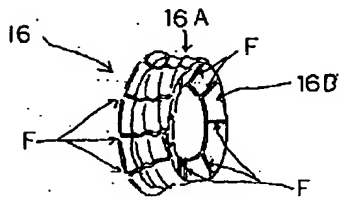
【図5】



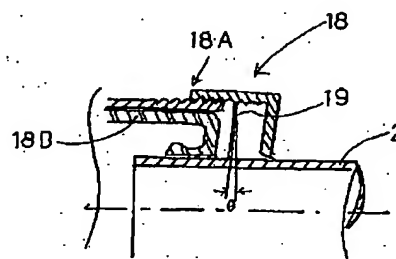
【図6】



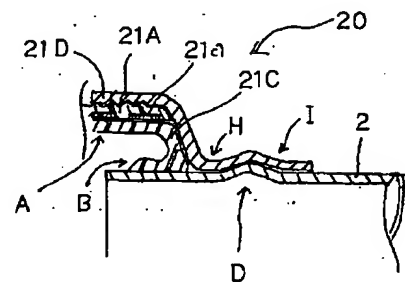
【図8】



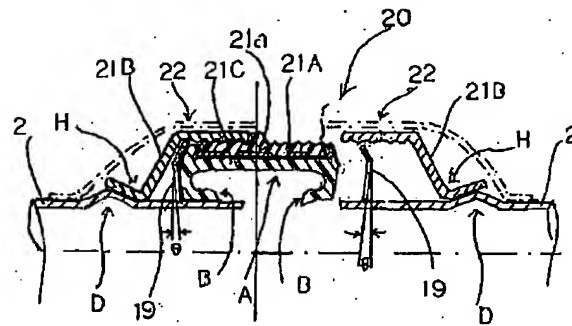
【図9】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F16L 23/036

25/02

識別記号

F I

テーマコード(参考)